

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра молекулярной биологии

Аннотация к дипломной работе

НОБАТОВА
Янгылтач Мередовна

**МОЛЕКУЛЯРНОЕ КЛОНИРОВАНИЕ ГЕНА HtrA-ПОДОБНОЙ
ПРОТЕАЗЫ DegP В КЛЕТКАХ *ESCHERICHIA COLI***

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент А.В. Качан

Минск, 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа включает: страниц – 38, рисунков – 8, таблиц – 2, источников – 25.

ESCHERICHIA COLI, ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИЕ ФЕРМЕНТЫ, ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ, МОЛЕКУЛЯРНОЕ КЛОНИРОВАНИЕ, ПРОТЕАЗА DEGP.

Объект исследования: фрагмент ДНК с геном *degP Escherichia coli*

Цель: получение фрагмента ДНК, содержащего ген *degP* бактерий *Escherichia coli* и плазмиды pBluescript-SK+, содержащей вставку этого гена.

Методы: культивирование микроорганизмов, выделение общей ДНК бактерий, выделение плазмидной ДНК бактерий, полимеразная цепная реакция, электрофорез ДНК в агарозном геле, рестрикционный анализ.

В ходе проведенной исследовательской работы, с использованием метода ПЦР, был получен фрагмент ДНК размером около 1500 п.н., содержащий ген протеазы DegP *Escherichia coli*. Ген *degP* был клонирован в клетках *Escherichia coli* TOP10 в составе вектора pBluescript-SK(+).

РЭФЕРАТ

Дыпломная работа ўключае: старонак - 38, малюнкаў - 8, табліц - 2, крыніц - 25.

ESCHERICHIA COLI, ПРАТЭАЛІТЫЧНЫЯ ФЕРМЕНТЫ, ПАЛІМЕРАЗНАЯ ЛАНЦУГОВАЯ РЭАКЦЫЯ, МАЛЕКУЛЯРНАЕ КЛАНАВАННЕ, ПРАТЭАЗА *DEGP*.

Аб'ект даследавання: фрагмент ДНК з генам *degP Escherichia coli*.

Мэта даследвання: атрыманне фрагмента ДНК, які змяшчае ген *degP* бактэрыі *Escherichia coli*, і плазміды pBluescript-SK(+), якая змяшчае устаўку гэтага гена.

Метады: культываванне, вылучэнне агульнай ДНК, вылучэнне плазміднай ДНК, палімеразная ланцуговая рэакцыя, электрофарэз ДНК у агарозным гелі, рестрикцыйны аналіз.

У ходзе праведзенай даследчай працы, з выкарыстаннем метаду ПЛР, быў атрыманы фрагмент ДНК памерам каля 1500 п.н., які змяшчае ген пратэазы *DegP Escherichia coli*. Ген *degP* быў кланаваны ў клетках *Escherichia coli* TOP10 у складзе вектара pBluescript-SK(+).

ABSTRACT

Diploma project contains 38 p., 8 fig., 2 tables, 25 sources.

ESCHERICHIA COLI, PROTEOLYTIC ENZYMES, POLYMERASE CHAIN REACTION, MOLECULAR CLONING, DEGP PROTEASE.

Object of the study: DNA fragment with the *Escherichia coli degP* gene

Aim of the study: to obtain a DNA fragment containing the *Escherichia coli degP* gene and pBluescript-SK+ plasmid containing an insert of this gene.

Methods: cultivation of microorganisms, isolation of total bacterial DNA, isolation of bacterial plasmid DNA, polymerase chain reaction, agarose gel DNA electrophoresis, restriction analysis.

In the research work, using the PCR method, a DNA fragment of about 1500 bp containing the *Escherichia coli* DegP protease gene was obtained. The degP gene was cloned in *Escherichia coli* TOP10 cells as part of the pBluescript-SK(+) vector.